

PUB-NO: DE004035939A1

DOCUMENT-IDENTIFIER: DE 4035939 A1

TITLE: Attaching suspension elements to
sausages - by feeding closure and suspension element
together to link constriction

PUBN-DATE: May 14, 1992

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

STEINBIS, FRITZ KARL

COUNTRY

DE

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

KOLLROSS GUENTER

COUNTRY

DE

APPL-NO: DE04035939

APPL-DATE: November 12, 1990

PRIORITY-DATA: DE04035939A (November 12, 1990)

INT-CL (IPC): A22C011/12, A22C015/00

EUR-CL (EPC): A22C011/12 ; A22C015/00

US-CL-CURRENT: 452/186

ABSTRACT:

CHG DATE=19990617 STATUS=O>In the attachment of
suspension loops or elements
to sausages and the like, in which the constricted portion
of the filled
sausage skin or netting is closed by a closure device, esp.
a clip, and the

BEST AVAILABLE COPY

suspension element is simultaneously attached in the region of the constriction, the novelty is that the suspension element is fed into the path of the closure device outside the working region of the constricting tooling and is supplied together with the closure device to the constriction.

ADVANTAGE - The suspension element is fed into a region in which it does not contact the sausage before the closure operation and in which it does not interfere with the operation of the constricting tooling.



⑬ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑩ Offenlegungsschrift
DE 40 35 939 A 1

⑤ Int. Cl.⁵:
A22 C 15/00
A 22 C 11/12
// A23L 1/317

⑳ Aktenzeichen: P 40 35 939.5
㉑ Anmeldetag: 12. 11. 90
㉒ Offenlegungstag: 14. 5. 92

DE 40 35 939 A 1

㉓ Anmelder:
Kollross, Günter, 6080 Groß-Gerau, DE

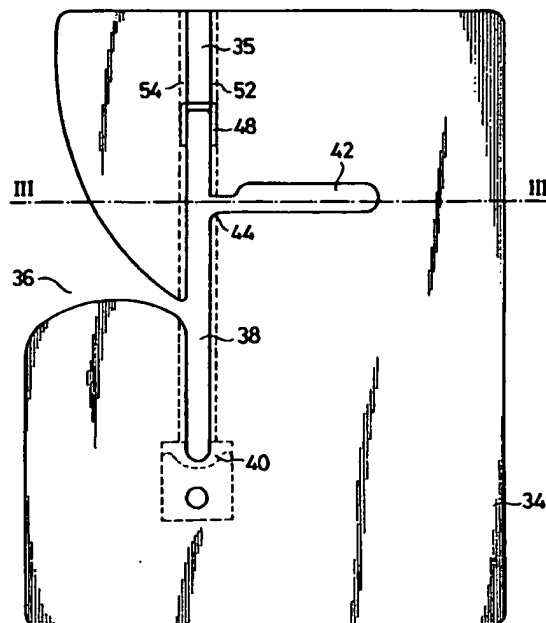
㉔ Vertreter:
Jochem, B., Dipl.-Wirtsch.-Ing., Pat.-Anw., 6000
Frankfurt

㉕ Erfinder:
Steinbis, Fritz Karl, 6080 Groß-Gerau, DE

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤ Verfahren und Vorrichtung zum Befestigen von Aufhängeelementen an Würsten

⑤ Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zum Befestigen von Aufhängeschlaufen (14) o. dgl. Aufhängeelementen insbesondere an Würsten, bei dem das Aufhängeelement (14) einer Einschnüreinrichtung (18) zugeführt wird und die schlauch- oder netzförmige Hülle der Wurst gefüllt, diese nach dem Füllen eingeschnürt und mittels eines Verschlussorgans (48) bei gleichzeitigem Befestigen des Aufhängeelements (14) im Bereich der Einschnürstelle der Wurst verschlossen wird, sowie auf eine Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens. Zur Schaffung eines Verfahrens und einer Vorrichtung, die das Zuführen des Aufhängeelements vereinfachen und erleichtern, ist vorgesehen, daß das Aufhängeelement (14) über eine außerhalb des Arbeitsbereichs des Einschnürwerkzeugs (18) angeordnete Öffnung (42) in den Weg des Verschlussorgans (48) gebracht wird.



DE 40 35 939 A 1

Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zum Befestigen von Aufhängeschlaufen oder anderen Aufhängeelementen an Würsten u.dgl., bei dem die schlauch- oder netzförmige Hülle der Wurst gefüllt, diese nach dem Füllen eingeschnürt und mittels eines Verschlussorgans, insbesondere einer Klammer, bei gleichzeitigem Befestigen des Aufhängeelementes im Bereich der Einschnürstelle der Wurst verschlossen wird.

Ein derartiges Verfahren und eine entsprechende Vorrichtung zum Befestigen von Aufhängeelementen an Würsten ist bereits aus der DE-OS 34 30 030 bekannt. Die Vorrichtung weist ein Einschnürwerkzeug mit einem oberen und einem unteren V-förmigen Verdrängerscherenarm auf. Vor dem Wurstfüllvorgang wird eine Schlaufe in eine Öffnung zwischen den Verdrängerscherenarmen geführt und dort durch einen Stab, der in die Aufhängeschlaufe greift, gehalten. Nach dem Wurstfüllvorgang wird die Wursthülle durch die Verdrängerscherenarme eingeschnürt. Hierbei wird die Schlaufe durch die schrägen Kanten der V-förmigen Scherenarme bis zur Mittellängsachse des Einschnürwerkzeugs geführt und dort durch eine Verschlussklammer festgeklemt.

Die bekannte Vorrichtung gestattet zwar den Einsatz von Einschnür- bzw. Verdrängerwerkzeugen, deren lichte Weite im geöffneten Zustand kleiner sein kann als das Wurstkaliber, aber die beim Füllvorgang durch das Werkzeug drängende Wurst reibt an der Schlaufe und zieht diese mit. Außerdem bereitet das Abtrennen der Schlaufen von einem Trägerbandstreifen Schwierigkeiten. Schließlich ist auch der mechanische Aufbau der Vorrichtung relativ aufwendig, da zum Halten der Schlaufe zwischen den Verdrängerscherenarmen zusätzlich ein beweglich geführter Stab und eine zugehörige Antriebsvorrichtung und -steuerung erforderlich sind.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein Verfahren der eingangs genannten Art zur Verfügung zu stellen, welches mit geringerem apparativen Aufwand ein problemloses Zuführen der Aufhängeelemente gewährleistet.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das Aufhängeelement außerhalb des Arbeitsbereichs eines Einschnürwerkzeugs in den Weg des Verschlussorgans geführt und zusammen mit diesem der Einschnürstelle zugeführt wird.

Der Vorteil der Erfindung liegt darin, daß das Aufhängeelement in einem Bereich zugeführt wird, in dem es vor dem Schließvorgang nicht mit der Wurst in Berührung kommt und auch nicht die Funktion des Einschnürwerkzeugs stört. Auf diese Weise ist ein sauberes und einfaches Zuführen und Befestigen des Aufhängeelementes an der Einschnürstelle der Wurst möglich.

Besonders vorteilhaft ist es, wenn das in den Weg des Verschlussorgans ragende Aufhängeelement vom Verschlussbelement formschlüssig erfaßt und von einem Trägerband abgezogen wird. Auf diese Weise sind zum Transport des Aufhängeelementes bis zur Befestigungsstelle keine weiteren Mittel erforderlich. Gleichzeitig kann das Aufhängeelement durch das Verschlussorgan zuverlässig und einfach vom Trägerband gelöst werden. Da Würste normalerweise nur an einem Ende ein Aufhängeelement aufweisen, ist es zweckmäßig, in bekannter Weise zwei Stoßelkanäle axial hintereinander und dazwischen eine Schneideeinrichtung vorzusehen sowie eine Zuführeinrichtung, welche Aufhängeelemente nur in den einen Stoßelkanal einführt. Dadurch ist gewähr-

leistet, daß ein Ende einer Wurst lediglich mit einem Verschlussorgan verschlossen wird, während das andere Ende verschlossen und gleichzeitig mit einem Aufhängeelement versehen wird.

Der Erfindung liegt weiterhin die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zur Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens zur Verfügung zu stellen, die einfach und kostengünstig aufgebaut ist und ein problemloses Zuführen von Aufhängeelementen gewährleistet.

Diese Aufgabe wird bei einer Vorrichtung mit einer Einschnüreinrichtung mit Einschnürwerkzeug und einem Stoßelkanal zur Zuführung von Verschlussorganen sowie mit einer Zuführeinrichtung für Aufhängeelemente dadurch gelöst, daß die Zuführeinrichtung derart benachbart zur Einschnüreinrichtung angeordnet ist, daß die Aufhängeelemente von der Zuführeinrichtung über eine außerhalb des Arbeitsbereichs des Einschnürwerkzeugs angeordnete Öffnung in den Stoßelkanal einführbar sind. Dabei sind keine weiteren Mittel erforderlich, um die Aufhängeelemente zu halten. Deshalb kann die erfindungsgemäße Vorrichtung im Vergleich zum Stand der Technik einfacher aufgebaut und besonders kostengünstig herzustellen sein.

In bevorzugter Ausgestaltung der Erfindung weist die Einschnüreinrichtung eine Schloßplatte mit einem in den Stoßelkanal mündenden Zuführschlitz auf. Das Aufhängeelement wird hierbei durch den Zuführschlitz der Einschnüreinrichtung derart zugeführt, daß das im allgemeinen als Klammer ausgeführte Verschlussorgan in das Aufhängeelement eingreift und dieses zur Einschnürstelle mitführt.

Hierbei kann es besonders zweckmäßig sein, wenn die Zuführeinrichtung in einem spitzen Winkel zur Schloßplatte angeordnet ist. Die schräge Anordnung bietet den Vorteil, daß die Würste der Vorrichtung problemlos zugeführt und entnommen werden können.

Wenn der Abstand des Zuführschlitzes von der Einschnürstelle wenigstens etwa der Länge des Aufhängeelementes entspricht, kann dieses vollständig und sauber von seinem Trägerband abgezogen werden.

Das Einführen der Aufhängeelemente in den Zuführschlitz wird dadurch erheblich erleichtert, daß seine Höhe an der Zuführstelle, an der das Aufhängeelement in den Zuführschlitz eingeführt wird, ein Mehrfaches der Höhe des Aufhängeelementes beträgt. Vorzugsweise sollte sich aber der Zuführschlitz zum Stoßelkanal hin verengen, so daß die Führung der Verschlussklammern im Stoßelkanal nur auf dessen einer Seite und nur kurz unterbrochen ist.

Schließlich kann vorgesehen sein, daß neben dem Zuführschlitz ein verstellbarer Abstreifer für die Aufhängeelemente angeordnet ist. Durch den Abstreifer, der ggf. eine in Richtung auf die Zuführeinrichtung weisende scharfe Kante aufweist, wird das Ablösen der Aufhängeelemente von einem bandförmigen Tragorgan gewährleistet. Die Verstellbarkeit des Abstreifers erleichtert das Einlegen eines neuen Trägerbands.

Weitere Ziele, Merkmale und Anwendungsmöglichkeiten der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der Beschreibung von Ausführungsbeispielen anhand der Zeichnung. Dabei bilden alle beschriebenen und/oder bildlich dargestellten Merkmale für sich oder in beliebiger sinnvoller Kombination den Gegenstand der Erfindung, auch unabhängig von ihrer Zusammenfassung in den Ansprüchen oder deren Rückbeziehung.

Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische, perspektivische Darstellung der erfindungsgemäßen Vorrichtung.

Fig. 2 die Schloßplatte der Vorrichtung nach Fig. 1 in Vorderansicht und

Fig. 3 einen waagerechten Schnitt durch die Schloßplatte nach Fig. 2 und in Draufsicht ein Trägerband mit Aufhängeschlaufen.

Die Vorrichtung 10 weist eine nicht dargestellte Vorratsrolle mit einem Trägerband 12 auf, auf dessen Unterseite als Aufhängeschlaufen 14 ausgebildete Aufhängeelemente befestigt, vorzugsweise angeklebt oder angeheftet sind. Das Trägerband 12 mit Aufhängeschlaufen 14 ist über eine Umlenkrolle 16 und eine weitere im Bereich der Einschnüreinrichtung 18 befindlich Umlenkrolle 20 geführt. Zwischen den Umlenkrollen 16, 20 befindet sich eine insgesamt mit 22 bezeichnete Klemmeinrichtung, die eine untere bewegliche Klemmbacke 24 und eine obere feste Klemmbacke 26 aufweist. Zwischen den Klemmbacken 24, 26 ist das Trägerband 12 geführt. Die untere Klemmbacke 24 wird im dargestellten Ausführungsbeispiel über einen Kolben-Zylinder-Antrieb 28 betätigt.

Nach Umlenkung des Trägerbandes 12 an der Umlenkrolle 20 nach oben und rückwärts und Entnahme der einzelnen Aufhängeschlaufen 14, worauf im folgenden noch näher eingegangen wird, wird das Trägerband zwischen den Klemmbacken 24, 26 hindurch zu einer Vorzugsrolle 30 geführt. Die Vorzugsrolle 30 ist über einen nicht dargestellten Antrieb angetrieben und weist auf ihrer Umfangsfläche mehrere Vorsprünge 32 zum Eingriff in das von den Aufhängeschlaufen 14 befreite Trägerband 12 auf. Nach einer ggf. weiteren Umlenkung wird das leere Trägerband 12 auf eine nicht dargestellte Aufwickelrolle aufgewickelt. Statt der oben erwähnten Umlenkrolle 20 kann auch ein einfacher, fester Stift zur Umlenkung vorgesehen sein.

Zur Einschnüreinrichtung 18 gehört in bekannter Weise eine sog. Schloßplatte 34. Sie weist im Ausführungsbeispiel einen sich nach außen hin erweiternden Einführschlitz 36 zum Einführen einer Wurst auf, der in einen Stößelkanal 38 einmündet. Der Stößelkanal 38 ist nach oben hin offen, während er nach unten durch eine Matrize 40 begrenzt ist. Oberhalb der Mündung des Einführschlitzes in den Stößelkanal 38 befindet sich ein Zuführschlitz 42, wie dies insbesondere aus Fig. 2 hervorgeht. Der Zuführschlitz 42 mündet ebenfalls in den Stößelkanal 38, während das dem Stößelkanal 38 abgewandte Ende des Zuführschlitzes 42 geschlossen ist. Die Höhe des Zuführschlitzes 42 beträgt ein Mehrfaches der Höhe der Aufhängeschlaufen 40. Im Bereich der Einmündung des Schlitzes 42 in den Stößelkanal 38 verengt sich der Zuführschlitz 42. Statt der waagerechten Anordnung des Zuführschlitzes 42 gemäß Fig. 2 kann gleichfalls eine zum Stößelkanal 38 hin geneigte Ausbildung vorgesehen sein. Am Übergang des Zuführschlitzes 42 in den Stößelkanal 38 ist eine Rundung 44 vorgesehen.

Oberhalb der Schloßplatte 34 befindet sich ein Druckluftzylinder 46 mit nur angedeutetem Stößel 35. Über den Stößel des Druckluftzylinders 46 werden in diesem Ausführungsbeispiel als Klammern 48 ausgebildete Verschlussorgane durch den Stößelkanal 38 transportiert. Hierzu werden, wie aus Fig. 1 ersichtlich ist, von der Rückseite der Schloßplatte 34 Klammern 48 dem Stößelkanal 38 zugeführt. Die Zuführstelle der Klammern 48 liegt oberhalb der Mündung des Zuführschlitzes 42 in den Stößelkanal 38.

Hinter der Schloßplatte ist außerdem ein Tisch 50 zur Abstützung einer zu verschließenden Wurst oder dgl. befestigt.

Der Übersichtlichkeit halber ist in der Fig. 1 der eigentliche Wurstfüllautomat nicht dargestellt.

Wie insbesondere aus den Fig. 2 und 3 ersichtlich ist, weist der Stößelkanal 38 zwei Führungsnuten 52, 54 auf, die in Fig. 2 gestrichelt dargestellt sind. Die Führungsnut 52 ist an der Einmündung des Zuführschlitzes 42 in den Stößelkanal 38 unterbrochen, während die Führungsnut 54 an der Einmündung des Einführschlitzes 36 in den Stößelkanal 38 unterbrochen ist. Zur ausreichenden Führung der Klammern 48 sollte die Breite der Einmündungen geringer sein als die Länge der Schenkel der Klammern.

In Fig. 3 ist eine Ansicht entlang der Schnittlinie III-III aus Fig. 2 ersichtlich. Hierbei befindet sich benachbart der Schloßplatte 34 das Trägerband 12. Es gehört zusammen mit dem dazu gehörigen Antrieb, den Umlenkrollen und weiteren Mitteln zur nicht bezeichneten Zuführeinrichtung. Das Trägerband 12 ist in einem spitzen Winkel α zur Oberfläche der Schloßplatte 34 angeordnet. In den Nuten 52, 54 befindet sich eine Klammer 48, von der in Fig. 3 allerdings bloß die geschnittenen Schenkel ersichtlich sind. Vom Trägerband 12 ragt eine Aufhängeschlaufe 14 mit ihrem einen Ende in den Zuführschlitz 42, während das andere Ende der Aufhängeschlaufe 14 an mehreren Stellen auf dem Trägerband 12 angeheftet ist. Die Anheftungsstellen sind mit 56 bezeichnet. Das in den Zuführschlitz 42 ragende Ende der Aufhängeschlaufe 14 reicht in den Stößelkanal 38 und zwischen die Schenkel der Klammer 48. Im Anschluß an die Umlenkrolle 20 befindet sich ein Stab 57, der eine in Richtung auf das Trägerband 12 weisende scharfe Kante aufweist. Der Stab 57 ist vom Trägerband 12 weg verschwenkbar ausgebildet. Zusätzlich zu dem Führungsnutpaar 52, 54 kann ein weiteres Paar axial daneben vorgesehen sein.

Zum Befestigen der Aufhängeschlaufen 14 und Verschließen einer Wurst wird zunächst die nicht dargestellte Wurst in den sich von außen nach innen verengenden und hier als Einschnürwerkzeug dienenden Einführschlitz 36 der Schloßplatte 34 eingeführt und entlang dem Stößelkanal 38 nach unten bewegt, bis die eingeschnürte Wurst auf der Matrize 40 aufliegt. Statt einer sog. endlosen Wurst können auch bereits vorgefertigte Würste oder Schlauchraupen in netzförmige Hüllen eingeschnürt werden. Gleichzeitig oder anschließend wird über das Trägerband 12 eine Aufhängeschlaufe 14 in den Zuführschlitz 42 geführt, bis die Stellung aus Fig. 3 erreicht ist. Das vom Trägerband abgelöste Ende der Aufhängeschlaufe ragt nun in den Zuführschlitz 42 und gleichzeitig in den Stößelkanal 38. Sodann wird der Druckluftzylinder 46 mit Stößel betätigt und eine Klammer 48 in den Führungsnuten 52, 54 des Stößelkanals 38 herabbewegt. Hierbei greift die Klammer 48 in die Aufhängeschlaufe 14 ein und löst das noch befestigte Ende der Schlaufe 14 vom Trägerband 12 ab. Die Abwärtsbewegung des Stößels mit Klammer 48 und vom Trägerband 12 nunmehr vollständig abgetrennter Aufhängeschlaufe 14 erfolgt so lange, bis die Klammer die Matrize erreicht und umgebogen wird. Hierbei wird die schlauch- oder netzförmige Hülle der Wurst verschlossen, während gleichzeitig die Schlaufe über die Klammer 48 an der Hülle der Wurst gehalten ist. Während des Ablösens der Aufhängeschlaufe 14 vom Trägerband 12 schließt die untere bewegliche Klemmbacke 24. Die hierbei auftretenden Zugkräfte werden von der geschlossenen Klemmeinrichtung aufgenommen.

Das andere Ende der Hülle der Wurst wird wie oben beschrieben ebenfalls verschlossen. Allerdings wird bei

diesem Einschnürvorgang keine Aufhängeschlaufe 14 zugeführt.

Statt der beschriebenen schrägen Zuführung unter dem spitzen Winkel α kann die Aufhängeschlaufe 14 auch im rechten Winkel zur Oberfläche der Schloßplatte zugeführt werden, und zwar in allen Fällen von jeder Seite der Schloßplatte. Die Erfindung ist auch unabhängig von der Art und Weise, wie die Wursthülle eingeschnürt wird. So können z. B. anstelle der gezeigten Schloßplatte 34 mit einem sich verengenden festen Einführschlitz 36 gemäß DE-OS 34 30 030 Verdrängerscherearme oder eine Klappe vorhanden sein, mit deren Hilfe die Wurst oder eine schlauch- oder netzförmige Hülle am Ende eines darin verpackten Gegenstands, z. B. einer gerafften Schlauchraupe für die Wurstherstellung, eingeschnürt wird.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Befestigen von Aufhängeschlaufen o. dgl. Aufhängeelementen an Würsten und dgl., bei dem die schlauch- oder netzförmige Hülle der Wurst gefüllt, diese nach dem Füllen eingeschnürt und mittels eines Verschlusorgans, insbesondere einer Klammer, bei gleichzeitigem Befestigen des Aufhängeelementes im Bereich der Einschnürstelle der Wurst verschlossen wird, dadurch gekennzeichnet, daß das Aufhängeelement (14) außerhalb des Arbeitsbereichs eines Einschnürwerkzeugs in den Weg des Verschlusorgans (48) geführt und zusammen mit diesem der Einschnürstelle zugeführt wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das in den Weg des Verschlusorgans (48) ragende Aufhängeelement (14) vom Verschlusorgan (48) formschlüssig erfaßt und von einem Trägerband (12) abgezogen wird.
3. Verfahren nach Ansprüchen 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Aufhängeelement (14) in einem spitzen Winkel (α) zu einer Querebene durch die Wurst an der Einschnürstelle zugeführt wird.
4. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 bis 3, bestehend aus einer Einschnüreinrichtung mit einem Einschnürwerkzeug und einem Stößelkanal zur Zuführung von Verschlusorganen sowie mit einer Zuführeinrichtung für Aufhängeelemente, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufhängeelemente von der Zuführeinrichtung (12) über eine außerhalb des Arbeitsbereichs der Einschnürwerkzeugs (18) angeordnete Öffnung (42) in den Stößelkanal (38) einführbar sind.
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Einschnüreinrichtung eine Schloßplatte (18) mit einem in den Stößelkanal (38) mündenden Zuführschlitz (42) für die Aufhängeelemente (14) aufweist.
6. Vorrichtung nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Zuführeinrichtung (12) in einem spitzen Winkel (α) zur Schloßplatte (18) angeordnet ist.
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand des Zuführschlitzes (42) von der Einschnürstelle wenigstens etwa der Länge der Aufhängeelemente (14) entspricht.
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Höhe des Zuführ-

schlitzes (42) an der Zuführstelle, an der das Aufhängeelement (14) in den Zuführschlitz (42) eingeführt wird, ein Mehrfaches der Höhe des Aufhängeelementes (14) beträgt.

9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß sich der Zuführschlitz (42) zum Stößelkanal (38) hin verengt.

10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß neben dem Zuführschlitz (42) ein ggf. verstellbarer Abstreifer (57) zum Ablösen der Aufhängeelemente (14) vom Trägerband (12) angeordnet ist.

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

— Leerseite —

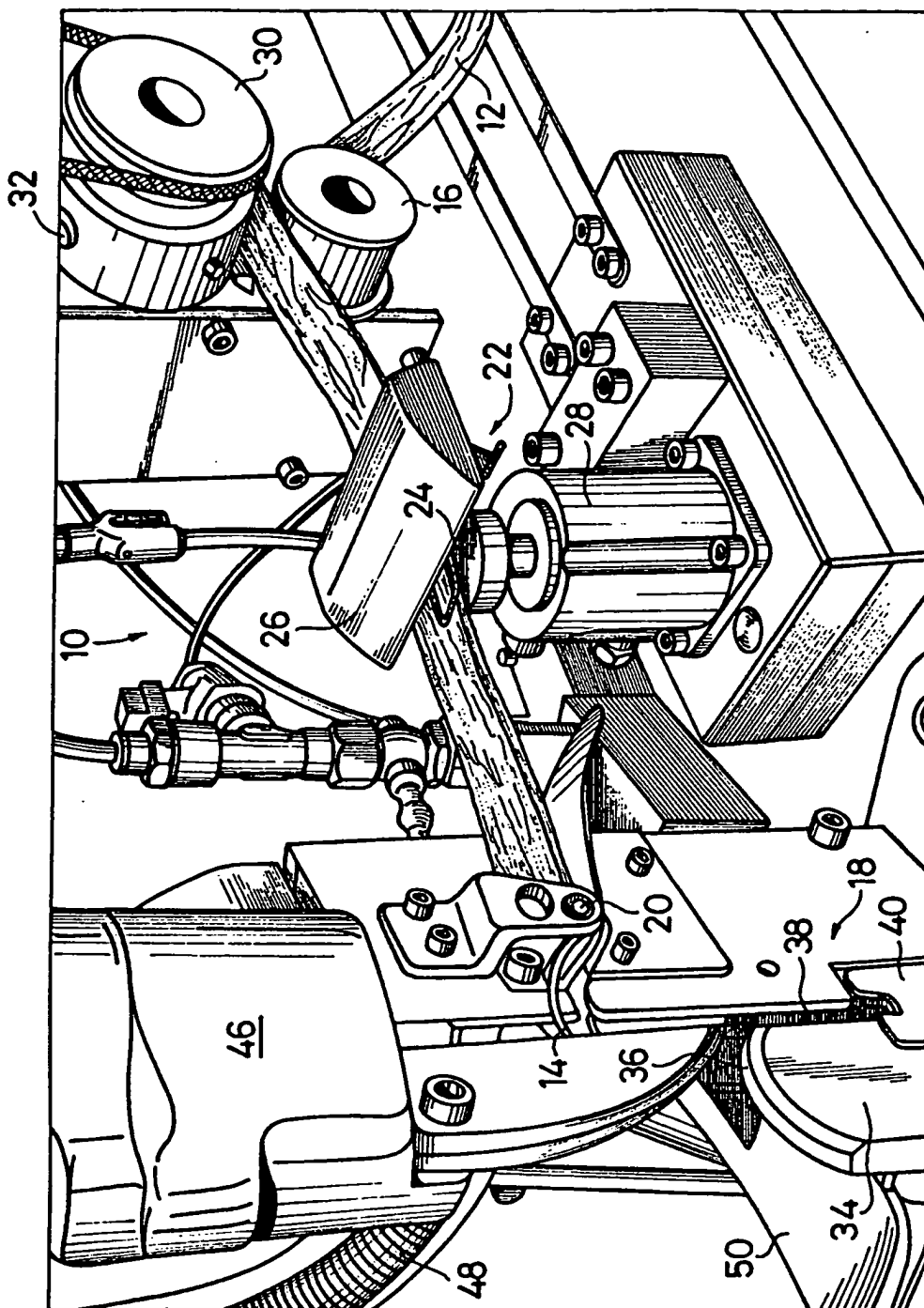
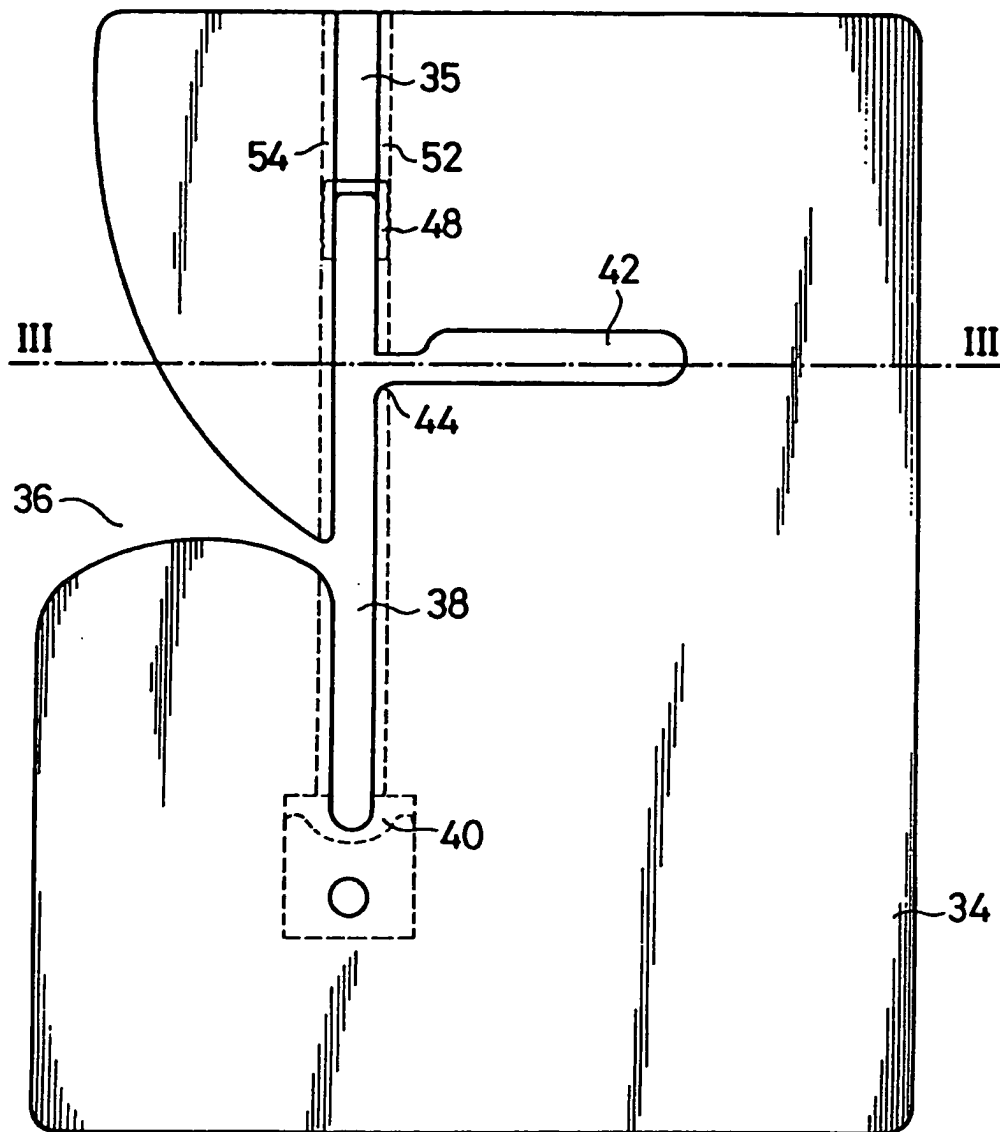
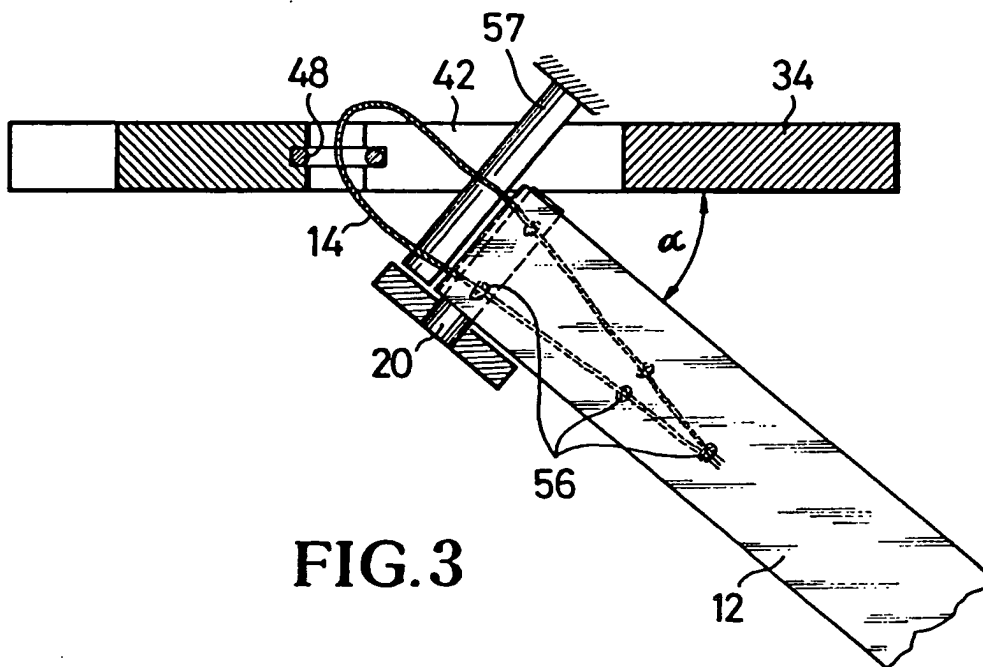


FIG.1

FIG. 2





**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ BLACK BORDERS

☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

☒ FADED TEXT OR DRAWING

☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

☐ SKEWED/SLANTED IMAGES

☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

☐ GRAY SCALE DOCUMENTS

☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.